SNI 12-0111-1987

Standar Nasional Indonesia

Sepatu pengaman dari kulit dengan sol karet cetak vulkanisir

ICS 13.340.50

Badan Standardisasi Nasional

Daftar Isi

Halaman

Mutu sepatu pengaman dari kulit dengan sol karet sistem cetak vulkanisasi

1. Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, model sepatu, bagian-bagian sepatu dan syarat mutu sepatu pengaman dari kulit dengan sol karet sistem cetak vulkanisasi.

2. Definisi

Sepatu pengaman dari kulit dengan sol karet sistem cetak vulkanisasi ialah sepatu kerja yang tahan terhadap pukulan, minyak, asam alkali dan tahan selip.

3. Model sepatu

Model sepatu pengaman ialah :

1) Model boat dengan tali maupun tanpa tali
2) Model setengah boat dengan tali maupun tanpa tali
3) Model derby
4) Model pantopel.

4. Bagian-bagian sepatu

4.1 Bagian atas

Tiap setengah pasang sepatu terdiri dari

- Satu buah bagian muka
- Satu buah bagian samping
- Bis belakang
- Lidah
- Bis atas
- Bis mata ayam jadi satu atau terpisah dengan lidah
- Mata ayam
- Lapis bagian muka
- Pengeras ujung
- Pengeras belakang
- Penyangga pengeras ujung
- Tali sepatu
- Elastik
- Katub sleret

Catatan:
Komponen lidah, bis atas, bis mata ayam, mata ayam, tali sepatu, elastik dan katub sleret tidak mesti ada, bergantung pada model sepatu.

4.2 Pola dasar bagian atas secara geometri

- Model boat, lihat lampiran A
- Model setengah boat, lihat lampiran B
- Model derby, lihat lampiran C
- Model pantopel, lihat lampiran D

4.3 Bagian bawah

Tiap setengah pasang sepatu terdiri dari:
- Tatakan
- Sol dalam
- Paku open
- Penguat tengah
- Isian hak
- Sol luar

5. Syarat mutu

5.1 Syarat mutu bahan

5.1.1 Bagian atas

5.1.1.1 Bagian muka dibuat dari kulit boks nerf asli, ampelas ringan atau nerf buatan dengan tebal (1,5 - 2.0) mm, sesuai SNI 06–0234–1989, Mutu dan cara uji kulit boks

5.1.1.2 Bagian samping dibuat dari kulit boks nerf asli, ampelas ringan atau nerf buatan dengan tebal (1,5 - 2,0) mm, sesuai SNI 06–0234–1989.

5.1.1.3 Bis (belakang, atas, mata ayam) dibuat dari kulit boks nerf asli, ampelas ringan, atau nerf buatan dengan tebal (1.5 - 2,0) mm, sesuai SNI 06–0234–1989.

5.1.1.4 Lidah dari kulit boks nerf asli, ampelas ringan atau nerf buatan dengan tebal (1.5 - 2,0) mm, sesuai SNI 06–0234–1989.

5.1.1.5 Benang jahit kulit atasan, dibuat dari nilon. Nomor benang Td 500 dengan jumlah lilitan 3 helai.

Kuat tarik minimum 9,2 kg setiap helai, kemuluran maksimum 42,5% dan warna sesuai dengan warna kulit bagian atas.

5.1.1.6 Mata ayam dibuat dari bahan kuningan baja tahan karat atau alumina dengan garis tengah (5,5 - 6) mm dan panjang 6 mm.

5.1.1.7 Lapis bagian muka dibuat dari kulit domba kambing, atau sapi samak kombinasi dengan tebal (1,7 - 2,0) mm, atau dari bahan laken, terpal, kain open atau kain dril mentah dengan tebal (0,4 - 0,7) mm.

5.1.1.8 Pengeras ujung dari baja (*steel too cap*), sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 1

Persyaratan mutu pengeras ujung dari baja (steel too cop)

No. Urut	No. sepatu	No. pengeras ujung	Tebal mm	Lebar mm	Tinggi mm	Ketahanan pukul
1.	5	7	1,7 - 2	72,5	38	sesuai
2.	6	7	1,7 - 2	75,0	39	standar
3.	7	8.	1,7 - 2	77,5	40	yang
4.	8	8	1,7 - 2	80,0	41	berlaku
5.	9	9	1,7 - 2	82,5	42	
6.	10	9	1,7 - 2	85,0	43	
7.	11	10	1,7 - 2	87,5	44	
8.	12	10	1,7 - 2	90,0	44	
9.	13	10	1,7 - 2	92,5	44	

5.1.1.9 Pengeras belakang dibuat dari bahan sintetis dengan tebal (2 - 3) mm dan tinggi (2,5 - 3) cm.

5.1.1.10 Penyangga pengeras ujung dibuat dari bahan karet atau sintetis dengan tebal (20 - 2,5) mm.

5.1.1.11 Tali sepatu dibuat dari bahan katun atau nilon bentuk pipih dengan lebar (8 - 10) mm, panjang (90 - 150) cm dan kuat tarik minimum 60 kg/20 cm.

5.1.1.12 Elastik dengan lebar minimum 25 mm dan panjang bergantung pada model sepatu.

5.1.1.13 Katub sleret dibuat dari kuningan dengan panjang bergantung pada model sepatu.

5.1.2 Bagian bawah

5.1.2.1 Tatakan dibuat dari kulit domba, kambing, sapi atau kerbau samak kombinasi dengan tebal (0,7 - 1,2) mm.

5.1.2.2 Sol dalam dibuat dari karton kulit dengan tebal (3 - 4) mm sesuai standar yang berlaku.

5.1.2.3 Paku open dibuat dari baja No. 1 dan No. $1^1/_4$.

5.1.2.4 Penguat tengah dibuat dari baja lenting dengan panjang (120 - 125) mm tebal 1 ± 0,1 mm, dan lebar 20 ± 1 mm.

5.1.2.5 Isian hak dibuat dari kayu kering dan ringan dengan panjang 5 cm, tebal 2 cm dan lebar (3 - 4) cm

5.1.2.6 Sol luar dibuat dari karet sintetis cetak vulkanisasi dengan tebal tanpa kembangan (7 - 11) mm. Tinggi hak tanpa kembangan (25 - 30) mm. Tebal kembangan (4 - 6) mm. Sifat-sifat fisis dari sol karet sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 2
Persyaratan mutu sifat-sifat fisis dari sol sepatu

Nomor	Jenis uji	Satuan	Syarat
1.	Tegangan putus	kg/cm^2	min. 150
2.	Perpanjangan putus	–	min. 200 %
3.	Tegangan tarik 200 %	kg/cm^2	min. 125
4.	Kekerasan	Shore A	70 - 75
5.	Kekuatan sobek	kg/cm^2	min. 60
6.	Perpanjangan tetap 100 %	–	maks. 10 %
7.	Bobot jenis	–	maks. 1,2
8.	Ketahanan kikis Graselli	mm^3/kg	maks. 1,5
9.	Ketahanan retak lentur 150 Kes	–	baik tidak retak
10.	Pengembangan dalam benzol	–	maks. 225% volume

5.2 Syarat mutu pengerjaan

5.2.1 Bagian atas

5.2.1.1 Potongan

Sesuai SNI 12–0073–1987, Sepatu harian umum pria model pantopel sistem lem dan SNI 12–0366–1989, Sepatu harian umum pria model derby sistem jahit

5.2.1.2 Penyesetan

Sesuai SNI 12–0073–1987

5.2.1.3 Jahitan

- Bagian atas sepatu dirakit dengan cara dilem dan dijahit. Jahitan harus kuat, rapi dan tidak ada yang meloncat atau menumpuk. Jarak jahitan dari tepi kulit 1,5 cm, dan jarak jahitan (3 - 4) lengkungan per cm. Jahitan rangkap harus sejajar.
- Bagian samping dalam yang akan ditutup harus dijahit zig zag. Bagian samping belakang tanpa bis dijahit balik.
- Lapis bagian samping dirakit dahulu, kemudian dijahit pada bagian samping sepatu sebelah atas.
- Pemasangan mata ayam untuk model sepatu dengan tali dilaksanakan dari luar dengan rapat, tidak mudah lepas kena tarikan tali. Jarak pemasangan mata ayam satu dengan yang lainnya harus sama dan jarak mata ayam tetapi kulit ± 13 mm.
- Pemasangan pengeras ujung, penyangga dan penutup sambungan pengeras ujung dilaksanakan berturut-turut diantara kulit bagian muka dan lapis bagian muka dengan cara dilem.
- Pemasangan pengeras belakang dilaksanakan di antara kulit bagian muka dan lapis bagian samping sebelah belakang dengan cara dilem.

5.2.2 Bagian bawah

5.2.2.1 Bagian atas sepatu diopenkan pada sol dalam yang telah dipotong sesuai dengan polanya.

5.2.2.2 Openan harus rapi, tidak boleh ada kerutan-kerutan disekeliling sepatu. Lebar openan 20 mm. Jarak paku pada bagian ujung dan belakang 5 mm, pada bagian samping 10 mm, dan jarak paku dari tepi kulit (10 - 15) mm.

5.2.2.3 Pengasaran

Bagian kulit yang diopen dikasarkan dengan sikat sampai cat dan nerf kulit hilang.

5.2.2.4 Pemasangan penguat tengah

Penguat tengah dari baja dipasang pada sol luar bawah berjarak 1 cm dari garis bal sol dalam. Pemasangan dengan dipaku pada bagian belakang dan dilem pada sol dalam.

5.2.2.5 Pemasangan isian hak

Isian hak dipasang pada bagian tengah tumit.

5.2.2.6 Pemasangan sol luar

Sol luar dari karet kompon dipasang pada sol dalam dengan cetak vulkanisasi.

5.3 Syarat mutu sepasang sepatu

5.3.1 Sesuai SNI 12–0073–1987

5.3.2 Tinggi sepatu dan sol untuk sepatu kiri dan kanan harus sama.

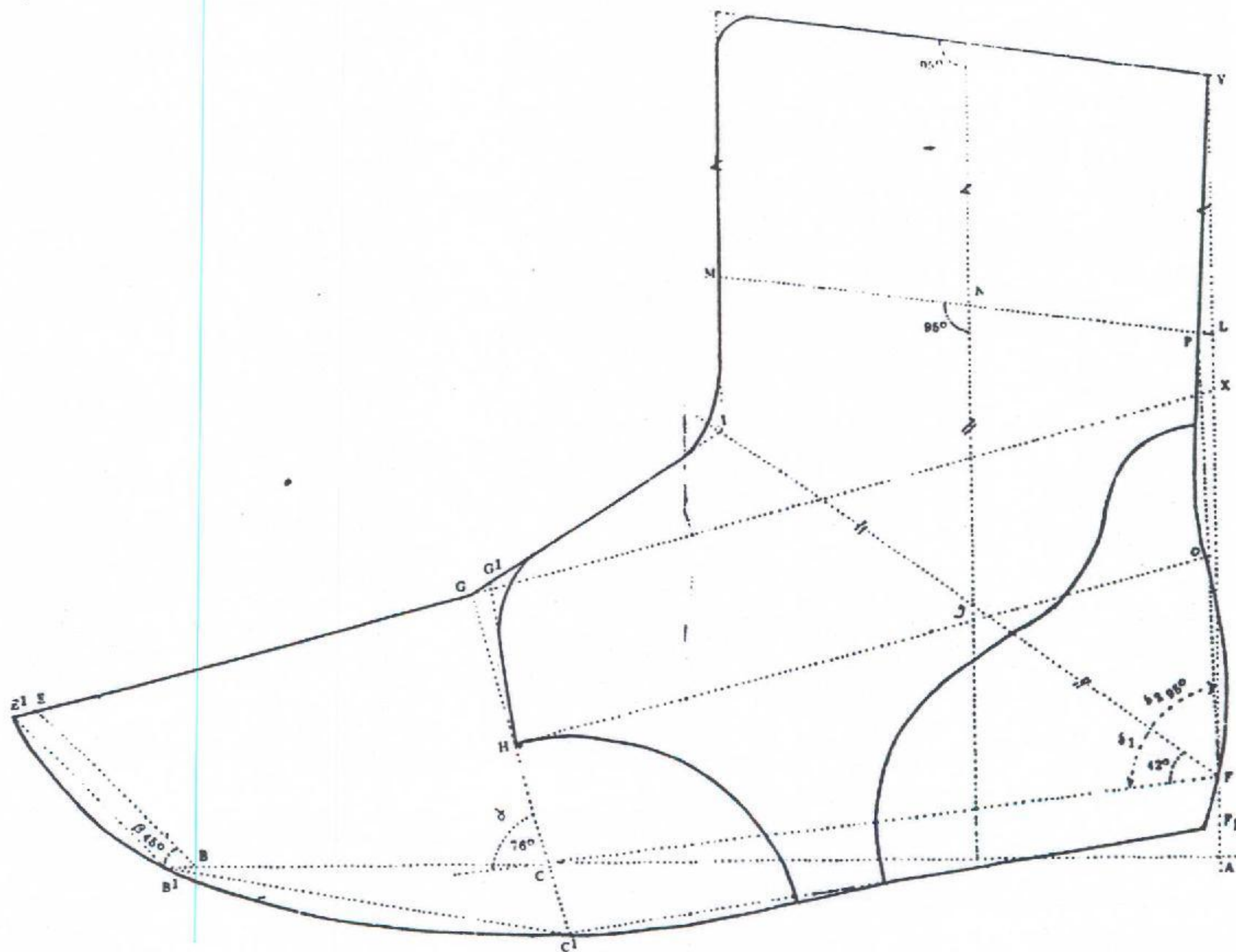
5.4 Syarat teknis

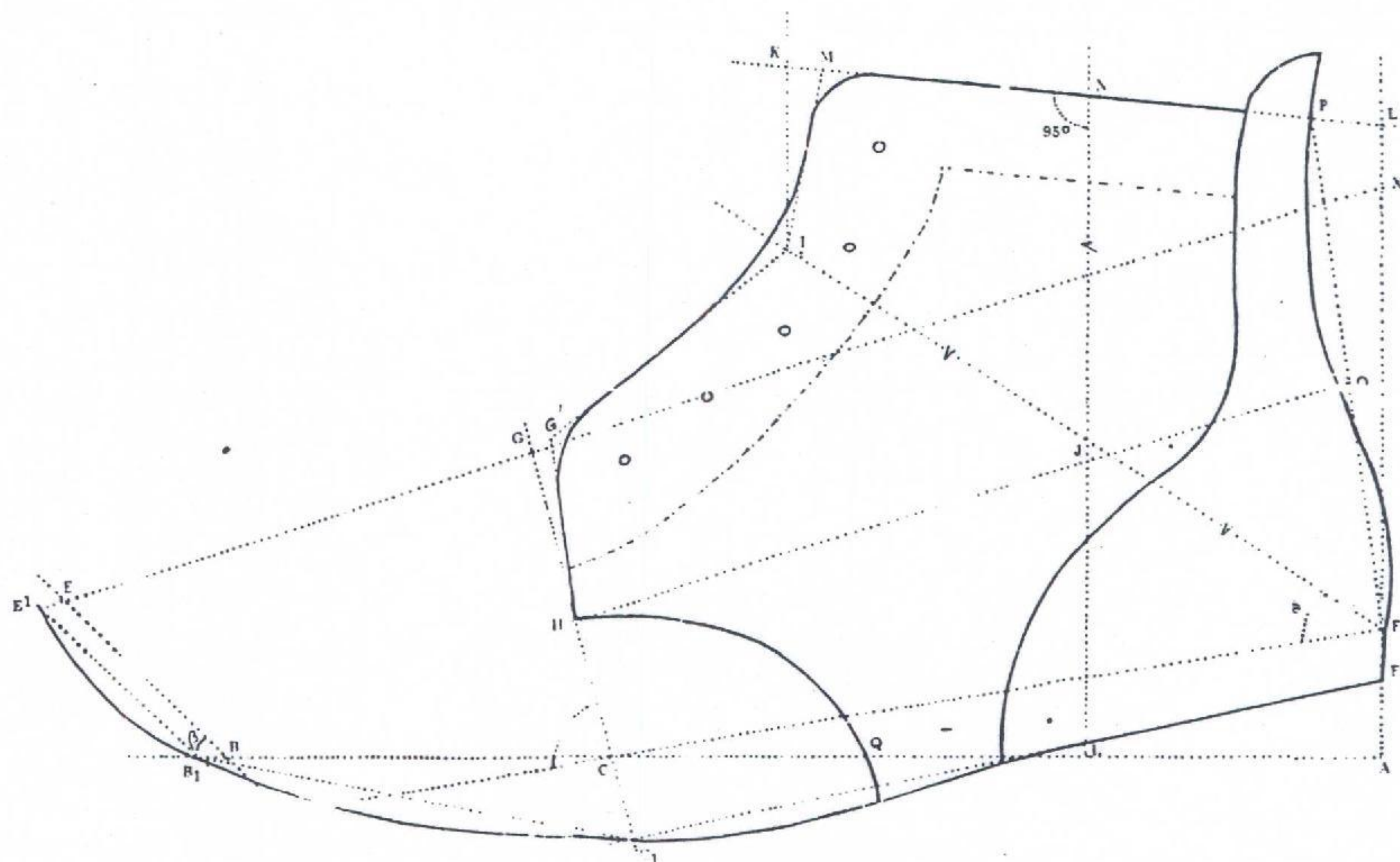
5.4.1 Paku open dari baja tidak berkarat

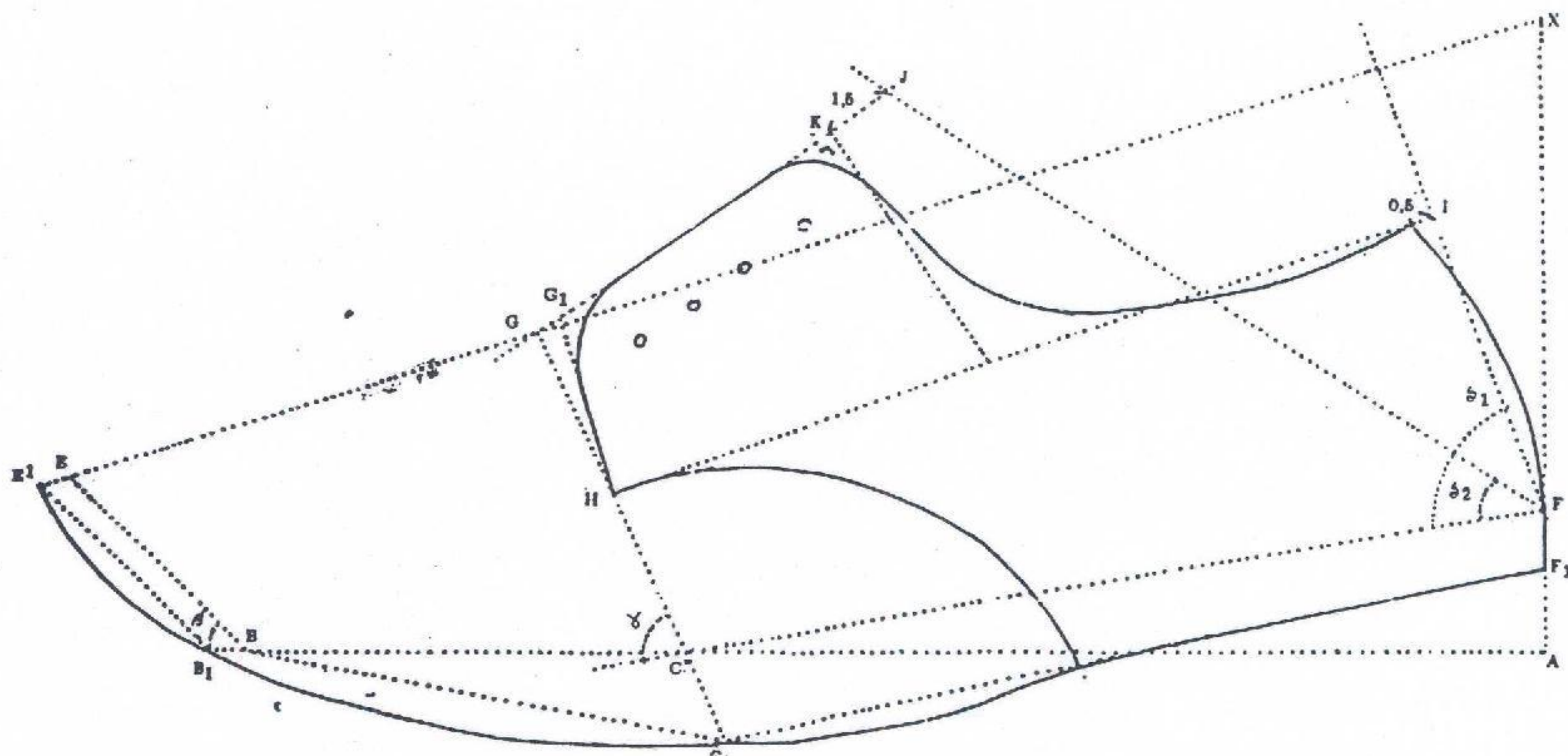
5.4.2 Kuat rekat sol luar sepatu dengan alat tuas:

Bagian ujung minimum 50 kg
Bagian samping luar
Bagian samping dalam minimum 40 kg

Lampiran A: Sepatu model boat

AB = ukuran panjang telapak kaki
$\angle\beta$ = 45°
BC = $^1/_3$ ukuran panjang telapak kaki
$\angle\gamma$ = 76°
AF = 2 cm
$\angle\delta1$ = 42°;
$\angle\delta2$ = 95°
FX = GC_1 + 1 cm
FI = ($^1/_2$ ukuran tumit - $^1/_2$) cm
FO = ($^1/_5$ ukuran panjang + 1.2) cm
J = titik tengah FI
F_1 Y = tinggi boat = 200 mm

Lampiran B: Sepatu model-setengah boat

AB = ukuran panjang telapak kaki
BC = $^{1}/_{3}$ ukuran panjang telapak kaki
$\angle\gamma$ = 76°
$\angle\beta$ = 45°
AF = 3 cm
$\angle\delta$ = 43°
FF_1 = 1,2 cm
CC_1 = 2,0 cm
CG = ($^{1}/_{3}$ ukuran gemur - $^{1}/_{2}$) cm
FX = GC + 1 cm
GH = ($^{1}/_{2}$ GC + $^{1}/_{2}$) cm
FO = ($^{1}/_{5}$ ukuran panjang - $^{1}/_{2}$) cm
FL = ($^{1}/_{2}$ ukuran tumit $^{1}/_{2}$) cm
J = titik tengah FI
JN = JI
Buat 95° dari titik N.
PM = $^{1}/_{2}$ ukuran pergelangan atau ukur gemur – 1 cm.
MN = ($^{1}/_{2}$ PM + $^{1}/_{2}$) cm
GG_1 = 0,5 cm

Lampiran C: Sepatu model derby

AB = ukuran panjang telapak kaki
BC = $^1/_3$ ukuran panjang telapak kaki
AF = 3cm
$\angle\gamma$ = 76°
$\angle\delta 1$ = 80°
$\angle\delta 2$ = 43°
$\angle\beta$ = 45°
FF_1 = 1,2 cm
CC_1 = 2,0 cm
CG = ($^1/_3$ uk. germur $^1/_2$) cm
FX = CG^3 + 1 cm
FJ = ($^1/_2$ uk. tumit – $^1/_2$) cm
GG1 = $^1/_2$ cm
GH = ($^1/_2$ CG + $^1/_2$) cm
FI = ($^1/_5$ uk. panjang + 1,2) cm
JK = 1,5 cm

Lampiran D: Sepatu model pantopel

AB = ukuran panjang telapak kaki
BC = $^{1}/_{3}$ ukuran panjang telapak kaki
AF = 2 cm
$\angle\gamma$ = 76°
CG = ($^{1}/_{3}$ ukuran gemur – $^{1}/_{2}$) cm
CC_1 = 2 cm
FF_1 = 1,2 cm
$\angle\delta 1$ = 80°
$\angle\delta 2$ = 42°
$\angle\beta$ = 45°
BB^1 = $^{1}/_{2}$ cm r
FX = (C_1G+1 cm)
FJ = ($^{1}/_{2}$ ukuran tumit – 1/2) cm
JK = 1,5 cm
GH = $^{1}/_{2}$ GC
FI = ($^{1}/_{5}$ ukuran panjang + 1,2) cm
KK_1 = 3,5 cm